**Facultad de Ciencias Médicas de Sagua la Grande**

**Departamento de Tecnología de la Salud**

**Técnico Medio Especialidad: VLA**

**Asignatura: Matemática. 2 do año.**

**Confeccionado por: Profesor Auxiliar . Esther Ribalta García**

**Unidad : 2** **Ecuaciones y funciones trigonométricas**

**Asunto**: Sistema circular de medida de ángulos. Medida de los ángulos notables y axiales en el sistema circular. Conversión de un sistema a otro.

**Objetivo**: Calcular las razones trigonométricas de los ángulos complementarios en un triángulo rectángulo, a través de ejercicios, mostrando un adecuado desarrollo del pensamiento lógico y algorítmico.

**Método**: Elaboración conjunta

**INTRODUCCIÓN**

-Análisis de la asistencia

- Cuidado del aspecto personal y base material de estudio

- Revisión de la tarea (evaluación)

- Preguntas de control inicial (evaluación)

1- Plantea las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo

2- Refiere lo planteado en el teorema de Pitágoras

Motivación: Este contenido permite promover la actividad mental en correspondencia con la contribución de la Matemática para la formación profesional.

**DESARROLLO**

Sistema sexagesimal y circular de medida de ángulos.

Sistema sexagesimal: grados ( o ) ; minutos ( ' ) y segundos ( " ).

1o → 60' ; 1' → 60" ; 1o → 3600".

Sistema circular: radianes ( rad ) 180o →  rad. ; Para convertir la amplitud de un ángulo del sistema sexagesimal  al sistema circular se multiplica  y para convertir del sistema circular  al sexagesimal se multiplica  ; también se puede sustituir  por .

Ejemplo 1: Convierte los siguientes ángulos al sistema circular (radianes)

**a) **

**b) **

**Nota también puedes utilizar la regla de tres, o sea:  **

**Ejemplo 1: Convierte los siguientes ángulos al sistema sexagesimal (grados)**

**a)  b) **

**Nota también puedes utilizar la regla de tres, o sea:  **

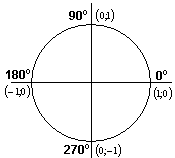
**Ejemplo 2:** Resuelve las siguientes ecuaciones en el intervalo **.**

**a) b) c)**

**Valores notables**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **x** | | |
|  |  |  |
| **sen x** |  |  |  |
| **cos x** |  |  |  |
| **tan x** |  | **1** |  |
| **cot x** |  | **1** |  |

**Nota Si el intervalo fuera , entonces las soluciones son: a) ; b) ; c) **

**Ángulos axiales.**

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **0 (0o)** |  |  |  |  |
| **sen x** | **0** | **1** | **0** | **– 1** | **0** |
| **cos x** | **1** | **0** | **– 1** | **0** | **1** |
| **tan x** | **0** | **–** | **0** | **–** | **0** |
| **cot x** | **–** | **0** | **–** | **0** | **–** |

**Ejemplo3:** Calcula:

**a) **

**b)**

Trabajo Independiente:

1. 
2. 
3. 

**Conclusiones**:

1. ¿Cuál es el procedimiento para convertir del sistema sexagesimal al circular y viceversa?

**Estudio Independiente**

**Calcula:**

1. **6 tan0° + 4 sen² 45°- cos0°**
2. **-10 sen 90°+ 2 cos² 30°- sen 30°**
3. **tan 45°. tan 60°- cos² 45°/ sen 0° . cos 30°**

**Bibliografía:**

* **Textos básicos**
* Colectivo de autores: Libros de texto de Matemática de Secundaria Básica y Preuniversitario. Editorial Pueblo y Educación. 1990, 1991, 1992.
* Colectivo de autores: Folletos complementarios de Secundaria Básica y Preuniversitario. 2005.
* **Textos de consulta**
* Díaz González, Mario: Problemas de Matemática para los entrenamientos. Educación Preuniversitaria I y II. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2006,2007.
* Hernández Avalos, Jacinto: ¿Cómo estás en Matemática? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.